



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST-GRADO

Trauma duodenal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2007-2011

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Medicina Interna

AUTOR

William Francisco Espino Vergara

LIMA – PERÚ
2014

TITULO: “Trauma Duodenal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el período 2007 – 2011.”

AUTOR: Dr. William Francisco Espino Vergara.

ASESOR: Dr. David Aquilino Alvarez Baca.

RESUMEN:

El trauma duodenal plantea un desafío para el cirujano, en donde la falla en el manejo se traduce en fatales resultados, agregándose a lo anterior las complicaciones asociadas, que de presentarse, ensombrecen el pronóstico, dadas las características anatomofisiológicas del duodeno. **Objetivo:** Determinar el tipo de tratamiento médico quirúrgico y la morbimortalidad asociada al trauma duodenal en pacientes adultos en el Hospital Nacional Hipólito Unánue periodo 2007 - 2011.

Metodología: El presente es un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal. La información fue recolectada del Registro de Estadística, Libro de Sala de Operaciones e Historias Clínicas, registrada en Microsoft Office Excel XP y procesada. **Resultados:** Se lograron conseguir 12 pacientes con historias clínicas completas, de los cuales correspondió al sexo masculino (66.7%) y al sexo femenino (33.3%). El mecanismo de trauma cerrado se presentó en el 25%. El trauma abierto se presentó en el 75% de los pacientes y de estos correspondió a proyectil de arma de fuego el 55.6% y por Arma blanca el 33.3%, y se tuvo 1 caso de trauma duodenal post CPRE que representa el 11.1%. El tipo de cirugía realizada con mayor frecuencia fue la duodenorrafia en el 25% de los casos, seguida de duodenorrafia mas parche vital en 16.6 % de los casos. Las lesiones leves (grados I) constituyeron el 25% de los casos mientras que las severas (grados III, IV) constituyeron el 41.6%. Las injurias asociadas estuvieron presentes en el 100% de los casos de trauma abdominal abierto y el 66.7% del trauma abdominal cerrado, siendo la más frecuentes el traumatismo de estómago e intestino grueso. La morbilidad (complicaciones) estuvo presente en el 50% de los casos, siendo la

fistula duodenal y la falla renal aguda las de mayor frecuencia (25%). La mortalidad fue 33.3%. **Conclusión:** el tipo de tratamiento quirúrgico más frecuente fue la duodenorrafia en 3 pacientes (25%) seguida de la duodenorrafia mas parche vital en 2 pacientes (16.6%) y todos fueron sometidos a tratamiento quirúrgico, en cuanto a la morbilidad (complicaciones) estuvo presente en el 50% de los casos, siendo la fistula duodenal y la falla renal aguda las de mayor frecuencia (25%). La mortalidad fue 33.3%(4 pacientes).

Palabras claves: Trauma duodenal, Tipo de Tratamiento, Morbilidad.

*A mis Padres,
Mis hermanas y a mis hijos
Que siempre fueron mi aliento.
A mis maestros y al Hospital Nacional
Hipólito Unanue por todas sus enseñanzas*

INDICE

	Página
CAPITULO I: INTRODUCCION.	6
CAPITULO II: MARCO TEORICO.	9
CAPITULO III: MATERIAL Y METODOS.	20
CAPITULO IV: RESULTADOS.	24
CAPITULO V: DISCUSION	37
CAPITULO VI: CONCLUSIONES	52
CAPITULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	54

CAPITULO I:

INTRODUCCION

El trauma duodenal plantea un desafío para el cirujano, en donde la falla en el manejo se traduce en fatales resultados, agregándose a lo anterior las complicaciones asociadas, que de presentarse, ensombrecen el pronóstico, dadas las características anatomofisiológicas del duodeno; siendo la regla de oro del abordaje del trauma duodenal el diagnóstico precoz y el tratamiento quirúrgico inmediato con control del daño y reparación selectiva según el tipo de lesión. El incremento de los accidentes automovilísticos y el uso de armas de fuego han incrementado el número de traumas duodenales a nivel mundial; ubicando su incidencia entre el 3-13% de los ingresos a las salas de atención de trauma y el 3-5% de todos los traumas abdominales con lesiones penetrantes como el más frecuente mecanismo causante, hasta en 75-80% de los casos, particularmente los causados por armas de fuego , los cuales están asociados a una mayor posibilidad de lesiones asociadas que los producidos por arma blanca.(1) Las lesiones del duodeno no son generalmente sospechadas o son diagnosticadas tardíamente, mientras son tratados otros órganos.(2)

Las lesiones duodenales constituyen tasas de mortalidad de 6 a 25%¹, y la mortalidad por complicaciones es del 30 al 60% de acuerdo a estadísticas internacionales. El reconocimiento o tratamiento retrasado de las lesiones duodenales o pancreáticas produce un curso clínico difícil y prolongado. (3)

Actualmente otros mecanismos de lesión a ser tomados en cuenta son las lesiones iatrogénicas o instrumentales secundarias a estudios endoscópicos, cifra que aumenta con la realización de la Colangio Pancreatografía Retrograda Endoscópica (ERCP). (3)

Clasificación revisada por la American Association for the Surgery of Trauma (1):

Grado I.-

Hematoma Afectación de una única porción duodenal. Laceración parcial sin perforación, afectación de más de una porción duodenal

Grado II.-

Hematoma Disrupción de menos del 50% de la circunferencia duodenal. Laceración Disrupción de menos de 50 a 75% de la circunferencia de la segunda porción duodenal.

.Grado III.-

Laceración Disrupción de menos de 50 a 100% de la circunferencia de la primera, tercera y cuarta porciones duodenales. Disrupción de más del 75% de la circunferencia de la segunda porción duodenal.

Grado IV.-

Laceración Afectación de la ampolla de Váter o de la porción distal del conducto biliar común

Grado V.-

Laceración Vascular Disrupción masiva duodenopancreática. Desvascularización del duodeno.

La gravedad de las lesiones oscila entre las mínimas (Grado I y II), que usualmente requieren un mínimo o ningún tratamiento quirúrgico; las lesiones Grados III – V son generalmente consideradas severas y frecuentemente requieren intervención quirúrgica. Alrededor del 25% de los traumatizados desarrollan complicaciones y entre 5 y 15% no sobreviven (1, 6, 8, 9,10).

La injuria duodenal es aún un desafío permanente para el cirujano general (11). Es por esto que el conocimiento y evaluación de la mayor parte de características

epidemiológicas de estos casos nos orientará al mejor diagnóstico, tratamiento y resultados en la atención de nuestros pacientes.

CAPITULO II:

MARCO TEORICO

En los pacientes politraumatizados el abdomen constituye uno de los segmentos del organismo más veces afectado, tanto por mecanismo penetrante como contuso, El manejo de las heridas abdominales penetrantes consistió en el tratamiento no quirúrgico desde los periodos más primitivos de la historia médica hasta el final del siglo XIX. Al comienzo del siglo XX, varias comunicaciones señalaron la reparación quirúrgica de lesiones duodenales. Para la época de la Segunda Guerra Mundial, el tratamiento quirúrgico de la lesión abdominal penetrante estaba aceptado como el estándar. (4)

Sin embargo, los problemas inherentes al diagnóstico y al tratamiento de las lesiones duodenales comenzaron a ser analizados al inicio del siglo XX, aun así hasta los presentes días las lesiones traumáticas duodenales pueden representar un gran desafío para el cirujano. (5)

La localización retroperitoneal del duodeno desempeña papel importante en la protección de este órgano frente a traumatismo. Asimismo, al encontrarse en la proximidad de otras vísceras y estructuras vasculares mayores las lesiones aisladas del mismo no son frecuentes. La incidencia de las lesiones duodenales descrita en la literatura varía entre 3,7 y 5%.(6) En general, los traumatismos penetrantes son la causa más frecuente de lesión duodenal, aunque esto puede diferir dependiendo de la localización en la que se produzca el mismo. Los traumatismos penetrantes ocurren con más frecuencia en áreas urbanas, mientras que los contusos predominan en ambientes rurales. En una revisión de 17 series publicadas en la literatura durante un período de 22 años se encontró un total de 1.513 lesiones duodenales, de las cuales 1.175 (77,7%) eran consecuencia de un traumatismo penetrante y 338 (22,3%) secundarias a trauma contuso .(6)

Vivas; en Venezuela en un estudio retrospectivo de 5 años en 40 pacientes encontró una morbilidad de 42.5% y mortalidad de 20%.(7)

Gonzales; en Argentina en un estudio retrospectivo en dos centros hospitalarios a 88 pacientes con trauma duodenal concluyo que 14 eran de sexo femenino y 74 de sexo masculino la edad promedio fue de 35 años; y que según la escala de severidad lesional de la Asociación Americana de Trauma, 10 presentaban lesión grado I, 39 lesión grado II, 26 lesión grado III, 5 lesión grado IV, 8 lesión grado V.(8,9)

Fraga; en el 2008 señala que hay una controversia en el mejor tratamiento quirúrgico para el complejo de lesión duodenal. (10)

Pandey S; en Arabia, en un análisis retrospectivo valoro que la lesión duodenal siempre debe sospecharse en Traumatismo Abdominal Superior en especial aquellos con dolor epigástrico precoz para reducir la morbilidad y la mortalidad.(11)

Antonocci N, en Italia en una revisión retrospectiva concluye que el manejo optimo y un mejor resultado de las lesiones pancreaticoduodenales está asociado con un menor tiempo operatorio y con la cirugía de control de daños. (12)

Ballesteros; en Argentina en un estudio retrospectivo nos indica que la T.A.C. y la Ecografía, parecen ser los métodos Diagnósticos más efectivos. (13)

2.1.3 Fundamentos

2.1.3.1 Marco Teórico.

Las lesiones de duodeno después de un trauma abdominal cerrado o penetrante permanecen como uno de los problemas más desafiantes que confronta el cirujano, ya que las lesiones duodenales están asociadas con una alta mortalidad en parte a causa de lesiones a órganos y estructuras vasculares cercanas y, también a que existen

complicaciones específicas de la misma lesión duodenal a causa de su localización retroperitoneal, a su contenido de enzimas digestivas y a su vascularización.(14) El duodeno constituye el inicio del intestino delgado y mide aproximadamente 21 centímetros. (2,15)

Está dividido en cuatro porciones: superior, descendente, transversa y ascendente. Esas porciones son conocidas como primera, segunda, tercera y cuarta porción duodenal. La primera porción va desde el músculo pilórico hasta el conducto biliar común, superiormente, y hasta la arteria gastroduodenal, inferiormente. Su origen está marcado por la vena pilórica de Mayo. La segunda porción se extiende desde el conducto biliar común y la arteria gastroduodenal hasta la ampolla de Vater. La tercera porción se extiende hasta los vasos mesentéricos superiores, que cruza anteriormente a través de la unión de la tercera con la cuarta porción desde su emergencia en el borde inferior del cuello del páncreas. La cuarta porción se extiende desde los vasos hasta el punto donde el duodeno emerge del retroperitoneo para unirse con el yeyuno hacia el lado izquierdo de la segunda vértebra lumbar. La entrada al duodeno está cerrada por el esfínter pilórico, y su salida está suspendida por el ligamento fibromuscular de Treitz. El duodeno es móvil desde el píloro hasta la cuarta porción, pero es fijo en ciertos puntos. El ligamento de Treitz, presente en el 86% de la población, se extiende desde el pilar derecho del diafragma hasta el músculo liso de la pared del duodeno (5%), la tercera y la cuarta porción del duodeno o la combinación de los tres (95%). Contiene músculo liso en el 85% de los individuos en los cuales está presente. El duodeno es un órgano retroperitoneal, excepto la mitad anterior de la circunferencia de la primera porción. Esta última, la mitad distal de la tercera porción y su cuarta porción en su totalidad yace sobre la columna vertebral, compartida con el psoas, la aorta, la vena cava inferior y el riñón derecho, formando su límite posterior. Anteriormente, el duodeno está limitado

por el hígado, que cubre la primera y segunda porción, la flexura hepática del colon, la vertiente derecha del colon transverso, el mesocolon y el estómago que cubren la cuarta porción del duodeno. Lateralmente se encuentra la vesícula y medialmente con el páncreas, abrazándolo en un arco en C. (2)

Localización de la lesión.

El sitio de la lesión Duodenal más frecuente es la segunda porción del duodeno. (16) En el 30 a 40% del total. (5)

Mecanismo del trauma y origen de las lesiones.

Las lesiones duodenales son poco comunes, la frecuencia es de 3 a 5 % de todos los traumas abdominales, en su gran mayoría debidas a heridas penetrantes y asociadas a otras lesiones de vísceras. (5)

De forma general, los traumatismos penetrantes son la causa más frecuente de lesión duodenal, aunque esto puede diferir dependiendo de la localización en la que se produzca el mismo. Los traumatismos penetrantes ocurren con más frecuencia en áreas urbanas, mientras que los traumatismos contusos predominan en los ambientes rurales. (17)

El mecanismo de lesión en los casos de traumatismo penetrante es secundario a la violación de la integridad de la pared duodenal mediante un objeto corto punzante o bien, en el caso de las heridas por arma de fuego, debido a la penetración y posterior disipación de la energía cinética causada por el proyectil. Sin embargo, en los casos de traumatismo contuso, el mecanismo es bastante más complejo. El duodeno se encuentra fijado en su segunda porción por el conducto biliar común y en su cuarta porción por el ligamento de Treitz, y descansa en el retroperitoneo sobre la columna vertebral. Debido a esta especial configuración y a su situación anatómica, cuando se produce un

traumatismo abdominal contuso se aplica una fuerza directa sobre la pared abdominal que se transmite al duodeno, el cual es proyectado posteriormente contra la columna vertebral rígida. Este mecanismo es muy común en los accidentes automovilísticos en los que el volante impacta contra el mesogastrio. Los desgarros duodenales se producen cuando las porciones móviles del duodeno sufren un movimiento de aceleración y desaceleración hacia delante y hacia atrás contra las porciones fijas de esta víscera, y suelen ser el resultado de caídas desde grandes alturas. Por último, pueden producirse estallidos duodenales cuando se produce el cierre simultáneo del píloro y la cuarta porción duodenal en el ligamento de Treitz, creándose así un segmento duodenal cerrado. (5,17)

Lesiones asociadas.

Las lesiones del duodeno rara vez se producen de forma aislada y es frecuente que se asocien con otro tipo de lesiones de órganos circundantes. En una revisión de 11 series desde 1968 a 1990 hemos identificado un total de 1.153 lesiones duodenales. De éstas, 1.045 pacientes (90%) presentaron un total de 3.047 lesiones asociadas. El hígado fue el órgano lesionado con más frecuencia, con un total de 517 lesiones (16,9%), seguido del páncreas con 355 lesiones (11,6%), el intestino delgado con 351 lesiones (11,5%) y el colon con 343 lesiones (11,3%). Asimismo, se detectaron 299 lesiones (9,8%) en los grandes vasos venosos abdominales; la lesión más frecuente fue la de la vena cava inferior. Por su parte, se produjeron lesiones arteriales en 202 pacientes (6,6%), la mayoría de las cuales afectaron a la aorta. (18)

DIAGNOSTICO.

El diagnóstico de la lesión duodenal requiere un alto índice de sospecha clínica y es de vital importancia su identificación precoz para evitar, así, un incremento de la morbilidad inherente a estas lesiones. (18) Se debe sospechar especialmente en los

pacientes que presentan dolor o defensa en el cuadrante superior derecho o mesogastrio.

Los datos de laboratorio no son de mucha utilidad en el diagnóstico de este tipo de lesiones, particularmente los niveles de amilasa y la hematología con conteo de leucocitos no deben ser usados para excluir o sospechar lesión duodenal. (5,18)

El lavado peritoneal diagnostico (LPD), Ultrasonografía, y la video laparoscopia, son inespecíficas por no permitir una evaluación global de la cavidad abdominal. (5)

El mejor método para visualizar los órganos retroperitoneales es la tomografía computarizada (TC) con contraste intravenoso e intraluminal. Es un examen muy sensible para detectar pequeñas cantidades de aire, sangre o extravasación de contraste en el retroperitoneo, especialmente en niños (15). Sin embargo, para algunos autores su utilidad en adultos es más discutible. Concluyen que los hallazgos considerados “patognomónicos” de traumatismo duodenal, como la presencia de aire retroperitoneal y la extravasación de contraste, sólo están presentes en una minoría de los casos. Nosotros recomendamos la realización de una TC con contraste oral e intravenoso en los pacientes estables hemodinámicamente en los que se sospeche una lesión duodenal. Si se observa una extravasación de contraste oral desde el duodeno junto con un hematoma retroperitoneal puede establecerse el diagnóstico de lesión duodenal. Si la TC no es totalmente concluyente, recomendamos la realización de un estudio fluoroscópico con Gastrografin®

Para visualizar el peristaltismo duodenal y confirmar la extravasación de contraste desde el duodeno. Si no se identifica esta fuga, debe completarse el estudio con la administración de contraste baritado, que proporciona una mejor delimitación del duodeno y puede establecer también la presencia de un hematoma duodenal.

MANEJO QUIRURGICO DE LAS LESIONES DUODENALES.

Una vez establecida la indicación quirúrgica debemos poner en práctica en primer lugar las maniobras básicas de resucitación, según el Advanced Trauma Life Support (ATLS) del American College of Surgeons (9). Asimismo, antes de comenzar la intervención quirúrgica recomendamos la utilización de antibióticos de amplio espectro, como las cefalosporinas de segunda generación. Una vez realizada la incisión en la línea media, todos nuestros esfuerzos deben dirigirse al control de la hemorragia potencialmente letal procedente de estructuras vasculares u órganos como el bazo o el hígado. Con posterioridad deben examinarse las vísceras huecas con el fin de controlar una posible fuga intestinal. Una vez completado este paso, se debe explorar el duodeno con cuidado y visualizar directamente sus 4 porciones. La presencia de crepitación, manchas de bilis en los tejidos paraduodenales, fístula biliar, hematoma en la región retroperitoneal derecha o hematoma perirrenal debe hacernos sospechar la existencia de una lesión duodenal. Posteriormente, el duodeno debe ser movilizado mediante la maniobra de Kocher, la maniobra de Cattell y Braasch o ambas, que proporcionarán una total visualización de las paredes anterior y posterior de todas las porciones duodenales. (18)

Clasificación de la American Association for the Surgery of Trauma-Organ Injury Scale para lesiones duodenales (1990) (19)

Grado	Lesión	Descripción
-------	--------	-------------

I	Hematoma	
---	----------	--

Laceración	Afectación de una única porción duodenal.
------------	---

Laceración parcial sin perforación.

Afectación de más de una porción duodenal.
--

II	Hematoma	
----	----------	--

Laceración	Disrupción de menos del 50% de la circunferencia duodenal.
------------	--

Disrupción de menos de 50 a 75% de la circunferencia de la segunda porción duodenal.

III Laceración Disrupción de menos de 50 a 100% de la circunferencia de la primera, tercera y cuarta porciones duodenales.

Disrupción de más del 75% de la circunferencia de la segunda porción duodenal.

IV Laceración Afectación de la ampolla de Vater o de la porción distal del conducto biliar común.

V Laceración

Vascular Disrupción masiva duodenopancreática.

Desvascularización del duodeno.

Aumentar un grado en caso de lesiones múltiples del mismo órgano.

Técnicas quirúrgicas y procedimientos para reparar lesiones duodenales y pancreaticoduodenales

Duodenorrafia

Duodenorrafia con drenaje externo

Duodenorrafia con tubo de duodenostomía

Primaria (a través del duodeno)

Anterógrada (a través del píloro)

Retrógrada (a través del yeyuno)

Técnica de la triple ostomía (gastrostomía y yeyunostomía anterógrada y retrógrada)

Parche seroso yeyunal

Parche mucoso yeyunal

Pedículos vasculares

Íleon

Yeyuno

Estómago (islote gástrico)

Resección duodenal

Duodenoduodenostomía

Duodenoyeyunostomía

Diverticulización duodenal (vagotomía y antrectomía, gastroyeyunostomía, duodenorrafia, tubo en T de drenaje biliar y drenajes externos)

Exclusión pilórica

Con suturas (absorbibles y no absorbibles)

Con sutura mecánica

Duodenopancreatectomía (procedimiento de Whipple)

El tratamiento de las lesiones duodenales ha sido uno de los temas que más debates y controversias han suscitado en la literatura pertinente. La propuesta terapéutica adoptada actualmente por la mayoría de los servicios puede ser esquematizada de acuerdo con los siguientes principios:

- 1.- Los hematomas pueden ser tratados de forma conservadora, ya que tienden a resolución espontánea en pocos días.
- 2.- Las laceraciones duodenales parciales, encontradas durante una laparotomía exploratoria, pueden ser suturadas sin riesgo.
- 3.- Las laceraciones duodenales sean de tipo II y III, desde que la vascularización este preservada, pueden ser suturadas con seguridad. Raramente se justifica un procedimiento de exclusión duodenal.
- 4.- Las lesiones tipo IV con lesión simultánea de la Papila Mayor o del colédoco constituyen probablemente, en las indicaciones más adecuadas de exclusión duodenal.

5.- En las lesiones grado V, existen pocas dudas en cuanto a la necesidad de proceder a una duodenopancreatectomía. (5)

Morbilidad

Las lesiones duodenales se asocian a una alta tasa de morbilidad. Las dos principales complicaciones después de un traumatismo duodenal son la formación de fistulas y la obstrucción duodenal. La mayoría de las series comunican una incidencia de fistulas que oscila entre el 6 y el 11%. Esta complicación se presenta con más frecuencia después del quinto día tras la cirugía. (5,18) En ambos casos, el diagnóstico puede hacerse mediante estudios con contraste. En el manejo de una fistula duodenal es muy importante el drenaje de las colecciones intraabdominales, la protección de la piel que rodea la fistula para evitar el daño causado por las secreciones duodenales y el aporte de una nutrición adecuada, preferiblemente por una yeyunostomía distal o, cuando esto último no sea posible, mediante nutrición parenteral total(19) Si el paciente ha sido sometido con anterioridad a una exclusión duodenal, bien una diverticulización o una exclusión pilórica, este tipo de fistulas suelen ser distales y cerrarse de manera espontánea, sin necesidad de intervención quirúrgica. Por el contrario, si la operación inicial no incluía una exclusión duodenal y después de 3 semanas de tratamiento adecuado con drenaje y soporte nutricional persiste una fistula de alto débito, debe plantearse la necesidad de una reexploración quirúrgica. La obstrucción duodenal puede ocurrir en un 5-8% de los pacientes. Es más frecuente en pacientes que han sido sometidos a reparaciones duodenales extensas sin gastroyeyunostomías. . Por último, pueden observarse otras complicaciones importantes relacionadas con el traumatismo duodenal, como la formación de abscesos intraabdominales (10,9- 18,4%), pancreatitis recurrente (2,5-14,9%) y fistula del conducto biliar (1,3%) (18). Recientemente, Fakhry

y Watts (19) en un estudio retrospectivo multicéntrico que englobaba a 318 pacientes con traumatismo duodenal, registraron una tasa de morbilidad global del 27,1

MORTALIDAD

Las lesiones duodenales conllevan una tasa de mortalidad significativa que oscila entre el 5,3 y el 30%, con una media del 17%(20) Sin embargo, la lesión duodenal por sí misma causa menos del 2% de las muertes. Las causas de mortalidad en el traumatismo duodenal se pueden dividir en tempranas y tardías. La mayoría de las muertes tempranas son causadas por exanguinación y, en general, son el resultado de lesiones vasculares mayores. Cuando se excluyen estas muertes tempranas, la tasa de mortalidad se sitúa entre el 6,5 y el 12,5% y puede ser atribuida al desarrollo de complicaciones que incluyen la sepsis, la formación de fístulas y el fallo multiorgánico. (7)

Por otra parte, para algunos autores, el factor más importante asociado a la mortalidad de las lesiones duodenales es el retraso entre su reconocimiento y la reparación definitiva. Lucas et al (20)encontraron una tasa de mortalidad del 40% en pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente más de 24 h después del traumatismo, mientras que en los que fueron operados durante las primeras 24 h, la tasa de mortalidad descendió hasta un 14%.

CAPITULO III:

MATERIALES Y METODOS.

El presente estudio se realizó en el Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue, ubicado en Av. César Vallejo s/n El Agustino. El trauma Duodenal es una condición que se presenta con relativa poca frecuencia en el Hospital Hipólito Unanue, debido a su ubicación geográfica: cercano a dos vías de alta velocidad y en un distrito donde la violencia interpersonal es frecuente caracterizándose principalmente por ser muy populoso y centro de referencia dentro de la red asistencial del Ministerio de Salud de los distritos de San Juan de Lurigancho, El Agustino, Santa Anita y Vitarte.

TIPO DE ESTUDIO.

Observacional, Retrospectivo y de Corte transversal.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Descriptivo.

Técnica: Análisis Documentario.

Instrumento: Lista de Chequeo.

MUESTRA DEL ESTUDIO

Pacientes adultos que ingresaron al HNHU con el diagnóstico de trauma Duodenal manejados por diferentes cirujanos y que recibieron algún tipo de tratamiento en el servicio de Cirugía General durante el periodo 2007 – 2011

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Criterios de inclusión

- Pacientes adultos.

- Pacientes con historias clínicas completas.
- Pacientes con Trauma abdominal cerrado o abierto que presenten Trauma Duodenal.

Criterios de exclusión

- pacientes pediátricos.
- Pacientes cuyas historias clínicas no se encuentren completas o no se encuentren en archivo.

OBJETIVO GENERAL

Determinar el tipo de tratamiento médico quirúrgico y la morbilidad asociada al trauma duodenal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el período de enero del 2007 a diciembre del 2011.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Establecer el mecanismo, frecuencia y grado de lesión duodenal según la escala de graduación propuesta por la American Association for the Surgery of Trauma (AAST).
2. Determinar el tipo de tratamiento aplicado según el grado de lesión duodenal.
3. Conocer las lesiones asociadas al trauma duodenal.
4. Determinar la morbilidad post-quirúrgica de los pacientes con trauma duodenal y su relación estadística con el grado de lesión duodenal.

TECNICA Y METODO DE TRABAJO:

Se identificaron los números de historias clínicas en el libro de registro de hospitalizaciones del Servicio de Cirugía General, de los pacientes con diagnóstico de trauma Duodenal y que recibieron algún tipo de tratamiento en el servicio de cirugía general.

Posteriormente se revisaron los expedientes clínicos para obtener la información de interés y se registraron en una ficha de acuerdo a los objetivos del estudio. De la historia clínica se tomaron las características de interés en el estudio del trauma duodenal, si fue intervenido quirúrgicamente las pruebas diagnósticas indicadas para la evaluación pre quirúrgica, diagnóstico post operatorio, operación realizada, evaluación post operatoria. Para evaluar los pacientes en sus complicaciones se estudiaron las notas de evolución hasta el momento del alta hospitalaria y las realizadas en el seguimiento por consultorio.

DEFINICIONES OPERACIONALES

Trauma: Es una enfermedad social emergente de etiología energética accidental o intencional que causa lesiones anatómicas, cambios fisiopatológicos y reacciones inmunológicas locales, cuyos niveles de gravedad se miden a través de scores.

Grados de trauma duodenal: Se utilizará la Escala de Trauma Duodenal de la American Association for the Surgery of Trauma (AAST):

Grado	Lesión	Descripción
I	Hematoma Laceración	Afectación de una única porción duodenal. Laceración parcial sin perforación. Afectación de más de una porción duodenal.
II	Hematoma Laceración	Disrupción de menos del 50% de la circunferencia duodenal. Disrupción de menos de 50 a 75% de la circunferencia de la segunda porción duodenal.
III	Laceración	Disrupción de menos de 50 a 100% de la

		circunferencia de la primera, tercera y cuarta porciones duodenales. Disrupción de más del 75% de la circunferencia de la segunda porción duodenal.
IV	Laceración	Afectación de la ampolla de Vater o de la porción distal del conducto biliar común.
V	Laceración Vascular	Disrupción masiva duodenopancreática. Desvascularización del duodeno.

Aumentar un grado en caso de lesiones múltiples del mismo órgano

Morbimortalidad: Indicadores que proveen sobre el estado de enfermedad y muertes ocurridas dentro de una comunidad para un periodo dado. En el presente estudio la morbilidad estará representada por las complicaciones (sepsis, absceso, infección de herida, otros) y la mortalidad por las muertes ocurridas luego de las 24 horas post injuria.

ANALISIS ESTADISTICO

Los datos fueron obtenidos a través de una ficha de recolección, se creó una base de datos obtenida en Microsoft Office Excel XP, que posteriormente se transformó y procesó en el paquete estadístico SPSS versión 15.0.

La secuencia de análisis en el que incluyó el análisis descriptivo de las variables, determinación de proporciones y frecuencias; además de tablas de contingencia según los objetivos del estudio.

CAPITULO IV:

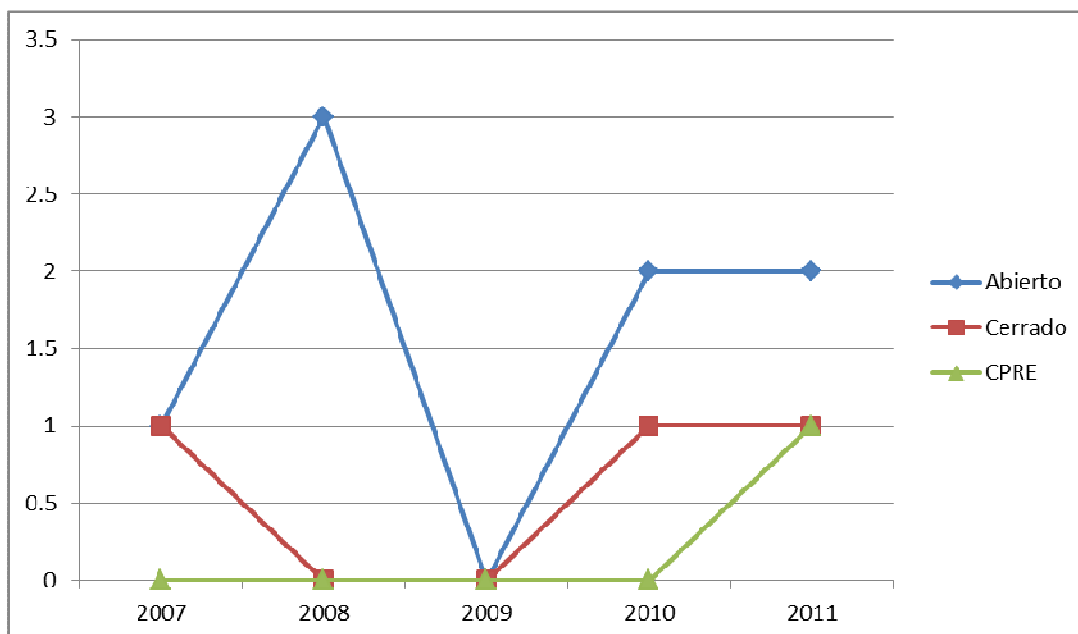
RESULTADOS

Se realizó la búsqueda y se encontraron 12 casos de pacientes con trauma Duodenal durante el período de enero del 2007 a diciembre del 2011, que cumplieron con los criterios de inclusión, como se muestra en la siguiente tabla.

TABLA N° 01
PACIENTES CON TRAUMA DUODENAL EN EL HNHU DESDE ENERO DEL 2007 A DICIEMBRE DEL 2011

AÑO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2007	2	16.6%
2008	3	25.0%
2009	-	00.0%
2010	3	25.0%
2011	4	33.4%
TOTAL	12	100%

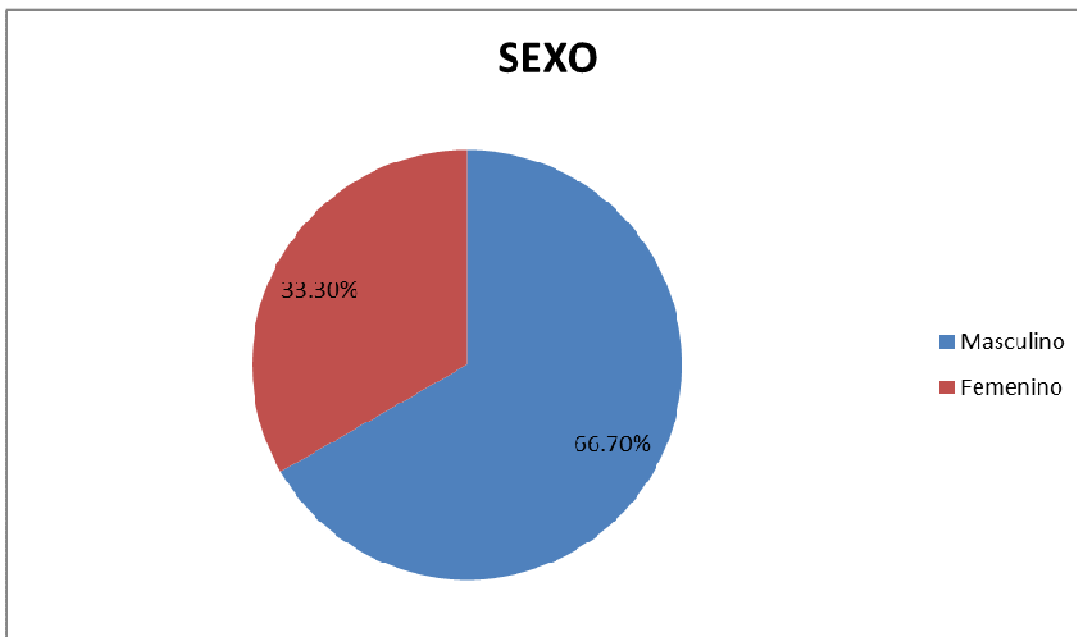
GRAFICO N° 01
DISTRIBUCION ANUAL DE PACIENTES SEGÚN TIPO DE TRAUMA DUODENAL EN EL HNHU DESDE ENERO DEL 2007 A DICIEMBRE DEL 2011



Del total pacientes con trauma Duodenal 9 (75%) fueron por trauma abierto y (25%) por traumatismo cerrado.

GRAFICO N° 02

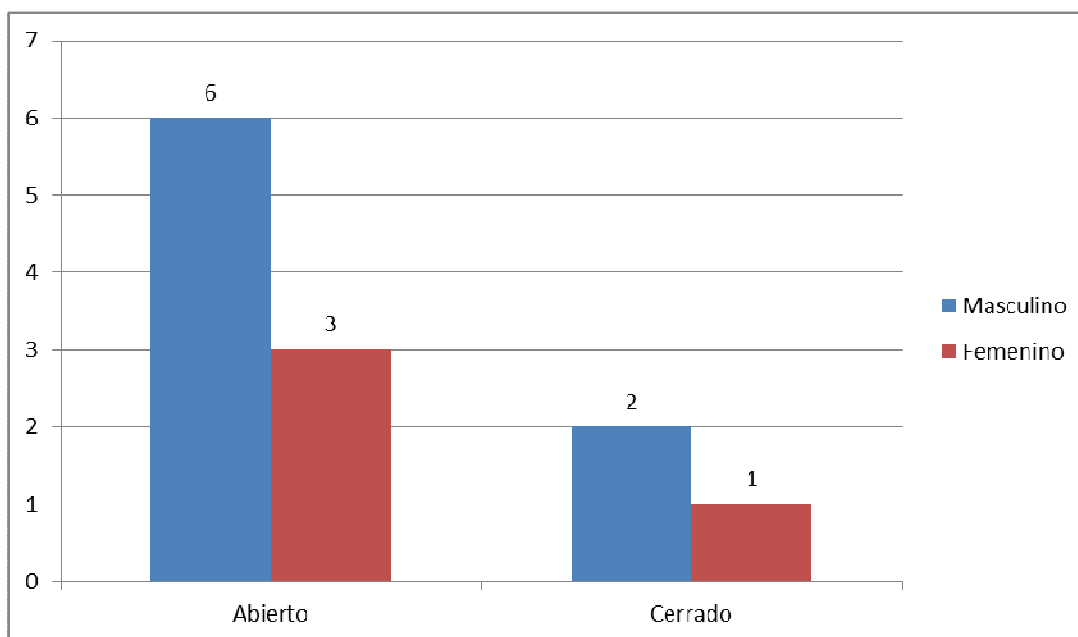
DISTRIBUCION DE PACIENTES CON TRAUMA DUODENAL EN EL HNHU DESDE ENERO DEL 2007 A DICIEMBRE DEL 2011, DE ACUERDO AL SEXO



Del total, 8 pacientes (66.7%) correspondieron al sexo masculino y 4 pacientes (33.3%) correspondieron al sexo femenino.

La media de la edad fue 29 años, con una edad mínima de 15 años y una edad máxima de 54 años.

GRAFICO N° 03
TIPO DE TRAUMA DUODENAL CLASIFICADO DE ACUERDO AL SEXO, EN HNHU
DESDE ENERO DEL 2007 A DICIEMBRE DEL 2011



El tipo de trauma con mayor frecuencia fue el trauma Abierto con 9 pacientes (75%) de los cuales 3 (25%) fueron de sexo femenino y (50%) de sexo masculino. 3 pacientes (25%) correspondieron al trauma cerrado, 2 de los cuales (16.7%) correspondieron al sexo masculino y 1 (8.3%) al sexo femenino.

TABLA N°2
DISTRIBUCION SEGÚN LA CLASIFICACION DE LESIONES DUODENALES DE LA AAST ,
EN HNHU DESDE ENERO DEL 2007 A DICIEMBRE DEL 2011

GRADO	TOTAL	%
I	3	25
II	4	33.3
III	4	33.3
IV	1	8.4
V	-	-
TOTAL	12	100

El grado de trauma duodenal según la AAST que con mayor frecuencia se presentó fue el de II grado con 4 casos (33.3%), el grado leve I con 3 (25%) casos en total y los más graves del III, IV un total de 5 casos (41.7%).

TABLA N° 03

TIPO DE TRAUMA Y CAUSA DE LA INJURIA EN PACIENTES CON TRAUMA DUODENAL EN EL HNHU DESDE ENERO DEL 2007 A DICIEMBRE DEL 2011

SEXO	TIPO DE TRAUMA	CAUSA DE TRAUMA	TOTAL
F	CERRADO	ACCIDENTE DE TRANSITO	-
		AGRESION	1
	PENETRANTE	ARMA BLANCA	1
		ARMA DE FUEGO	2
M	PENETRANTE	ARMA BLANCA	2
		ARMA DE FUEGO	3
		CPRE	1
	CERRADO	ACCIDENTE DE TRANSITO	1
		ACCIDENTE LABORAL(CAIDA)	
		AGRESION POR TERCEROS	1
TOTAL GENERAL			12

De los 3 casos de traumas cerrados, 1 correspondió a accidente de tránsito y 2 a otros, lo que incluye caída y golpes directos, ya sean de manera accidental o agresiones. De los 9 pacientes con trauma abierto, 5 correspondieron a lesión por arma de fuego; 3 correspondieron a lesión por arma blanca y 1 a lesión por colangiografía endoscópica retrograda. El tipo de trauma de mayor frecuencia en los pacientes de sexo femenino fue el trauma abierto (3 de 4 pacientes), y en los pacientes de sexo masculino, el tipo de trauma de mayor frecuencia fue el abierto también (6 de 8 pacientes).

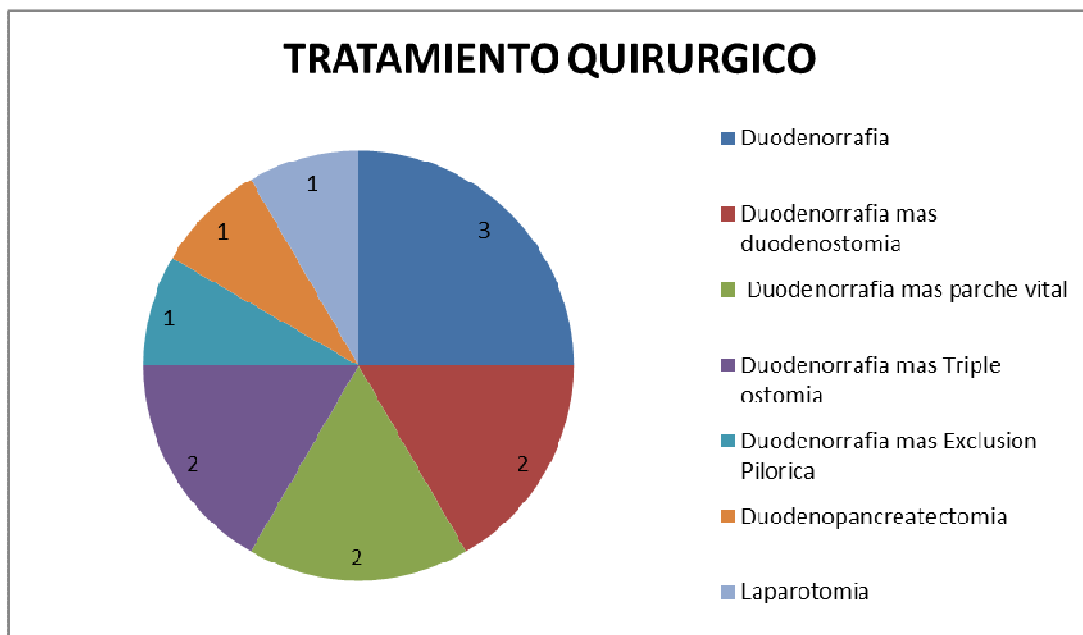
Con respecto al tiempo de ingreso (**tiempo de trauma**), la media general fue de 146 minutos, (250 minutos para el trauma cerrado y 79 minutos para el trauma penetrante). Siendo el tiempo máximo 410 minutos y el mínimo 36 minutos.

Llegaron en un tiempo menor o igual a una hora (**hora dorada**) 6 pacientes (50 %). Con respecto al **tiempo preoperatorio**, la media general fue de 497,94 minutos (8,2 horas), con un tiempo mínimo preoperatorio de 40 minutos y un tiempo máximo preoperatorio de 36 horas. De acuerdo al tipo de trauma, el tiempo preoperatorio fue de 857,62 minutos (14,29 horas) para el trauma cerrado y 337,23 minutos (5,62 horas) para el trauma penetrante.

En los traumas cerrados, todos fueron sometidos a laparotomía exploratoria por la sospecha clínica y el examen físico, mientras que en los traumas penetrantes también todos fueron sometidos a laparotomía exploratoria (9 pacientes).

GRAFICO N°4

TIPO DE TRATAMIENTO REALIZADO EN PACIENTES CON TRAUMA DUODENAL EN EL HNHU DESDE ENERO DEL 2007 A DICIEMBRE DEL 2011



El tipo de cirugía realizada con mayor frecuencia fue la duodenorrafia en el 25% de los casos (3 pacientes), seguida de duodenorrafia mas parche vital en el 16.6% de los casos (2 pacientes), y duodenorrafia mas duodenostomia con 16.6% de los casos (2 pacientes) además de duodenorrafia mas triple ostomia con 16.6% de los casos (2 pacientes) se realizó duodenorrafia mas exclusión pilórica a 8.3% de los casos (1 paciente) y duodenopancreatectomia a 8.3% de los casos (1 paciente) y a un paciente se le realizo solo revisión de cavidad.

TABLA N° 04

TIPO DE TRATAMIENTO QUIRURGICO USADO SEGÚN GRADO DE LESION EN PACIENTES CON TRAUMA DUODENAL EN EL HNHU DESDE ENERO DEL 2007 A DICIEMBRE DEL 2011

GRADO	TOTAL	DUODENORRAFIA	DUODENORRAFIA A DUODENOSTOMIA	DUODENORRAFIA PARCH E VITAL	DUODENORRAFIA A TRIPLE OSTOMIA	DUODENORRAFIA A EXCLUSION PILORICA	DUODENOPANCREATECTOMIA	L.E. REVISION
I	3	0	0	2	0	0	0	1
II	4	3	1	0	0	0	0	0
III	4	0	1	0	2	1	0	0
IV	1	0	0	0	0	0	1	0
V	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	12	3	2	2	2	1	1	1

El tipo de tratamiento quirúrgico realizado con mayor frecuencia fue la duodenorrafia en el 25% de los casos (3 pacientes), seguida de duodenorrafia mas duodenostomia en el 16.6% de los casos (2 pacientes).

TABLA N° 05

**GRADO DE TRAUMA SEGÚN EL MECANISMO DEL MISMO EN PACIENTES
DIAGNOSTICADOS CON TRAUMA DUDENAL EN EL HNHU DESDE ENERO DEL 2007 A
DICIEMBRE DEL 2011**

GRADO DE TRAUMA	TRAUMA CERRADO		TRAUMA ABIERTO		CPRE
	ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	OTROS	ARMA BLANCA	ARMA DE FUEGO	
I	1	0	2	0	0
II	0	0	0	3	1
III	1	1	1	1	0
IV	0	0	0	1	0
V	0	0	0	0	0
TOTAL	2	1	3	5	1

Los pacientes con diagnóstico de trauma Duodenal grado I fueron 3 (25 % del total), uno correspondió a trauma cerrado que fue por accidente automovilístico y 2 a trauma abierto por Arma blanca, el trauma duodenal de grado II se presentaron en 4 (33.3%) casos, todos correspondieron a trauma abierto 3 (25%) por arma de fuego y 1 por CPRE, en cuanto a las lesiones más graves de este estudio del grado III al IV se presentaron del grado III con 4 (33.3%) pacientes de los cuales correspondieron 2(16.7%) casos a trauma cerrado y de estos 1 (8.3%) debido a accidente automovilístico y 1 (8.3%) a otros, mientras para el trauma abierto hubieron 2 (16.7%) casos de los cuales (8.3%) por arma blanca y 1(8.3%) con arma de fuego. Los pacientes con diagnóstico de trauma Duodenal grado IV fue 1 (8.3%), debido a arma de fuego, no hubo pacientes con lesiones Duodenales de V grado. Si solamente tomamos en cuenta las lesiones leves (grado I) que fueron 3 casos (25%) de estos 2(16.6%) casos fueron por trauma abierto por Arma blanca, y de los pacientes con trauma Duodenal grave (II, III, IV) 9 (75%) casos de los cuales 7 casos (58.3%) fueron por trauma abierto y en total 9 casos se debieron a trauma abierto que son el 75% y de estos 5 casos se debieron

a lesiones por arma de fuego, en este estudio se encuentra 1 caso de lesión duodenal de II grado por CPRE.

TABLA N° 6
TIPO DE INJURIAS ASOCIADAS SEGÚN EL MECANISMO DEL TRAUMA EN PACIENTES
CON TRAUMA DUODENAL EN EL HNHU DESDE ENERO DEL 2007 A DICIEMBRE DEL
2011.

INJURIAS ASOCIADAS	CERRADO	ABIERTO	
		Arma blanca	Arma de fuego
Trauma cráneo encefálico	1	0	0
Viscera sólida intra abdominal			
Páncreas	0	0	1
Viscera hueca intra abdominal			
Estómago	0	2	4
Intestino delgado	0	1	2
Intestino grueso	1	0	4
Hematoma retroperitoneal	0	0	2
Vascular menor/meso	1	0	2

Las injurias asociadas que se presentaron con mayor frecuencia de manera general fueron los traumatismos de estómago e intestino grueso con 4 pacientes cada uno, seguidas de los hematomas retroperitoneales (2 pacientes), intestino delgado (2 pacientes).

Las injurias asociadas que se presentaron con mayor frecuencia en el trauma cerrado fueron los traumatismos cráneo encefálicos, mientras que las injurias asociadas más frecuentes en el trauma penetrante fueron las injurias de estómago e intestino grueso.

El mayor número de injurias asociadas por paciente fueron 4, y correspondió a un paciente con trauma abierto por proyectil de arma de fuego, que presentó traumatismo de estómago, colon, Intestino delgado y pancreas .

El 100% de los pacientes con trauma abdominal abierto (9 pacientes) tuvieron injurias asociadas y el 66.7% de los pacientes con diagnóstico de trauma abdominal cerrado (2 de 3 pacientes) tuvieron injurias asociadas.

TABLA N° 07

NUMERO DE INJURIAS ASOCIADAS SEGÚN EL MECANISMO DEL TRAUMA EN PACIENTES CON TRAUMA DUODENAL EN EL HNHU DESDE ENERO DEL 2007 A DICIEMBRE DEL 2011

GRADO DE TRAUMA	NUMERO DE LESIONES ASOCIADAS		
	T. ABIERTO	T. CERRADO	SUB TOTAL
I	1	0	1
II	4	0	4
III	2	2	4
IV	1	0	1
V	0	0	0
TOTAL	8	2	10

De los 3 pacientes con diagnóstico de trauma duodenal grado I, 1 paciente tuvo lesiones asociadas los que correspondieron a trauma abierto.

De los pacientes con diagnóstico de trauma duodenal grado II, 4 pacientes (100%) tuvieron lesiones asociadas, los que correspondieron a trauma abierto.

De los 4 pacientes con diagnóstico de trauma duodenal grado III, 4 pacientes (100%) tuvieron lesiones asociadas, de los cuales 2 pacientes correspondieron a trauma abierto (1 de ellos tuvo 2 lesiones asociadas) y 2 pacientes a trauma cerrado.

Del (1) paciente con diagnóstico de trauma duodenal grado IV, tuvo lesiones asociadas

TABLA N° 08

**PRESENCIA DE INJURIAS ASOCIADAS Y AUSENCIA DE INJURIAS ASOCIADAS EN
PACIENTES CON TRAUMA DUODENAL EN EL HNHU DESDE ENERO DEL 2007 A
DICIEMBRE DEL 2011**

GRADO DE TRAUMA	TRAUMA DUODENAL CON PRESENCIA DE LESIONES ASOCIADAS		TRAUMA DUODENAL SIN LESIONES ASOCIADAS
	T. ABIERTO	T. CERRADO	
I	1	0	2
II	4	0	0
III	2	2	0
IV	1	0	0
V	0	0	0
TOTAL	8	2	2

TABLA N° 9

COMPLICACIONES SEGÚN EL MECANISMO DEL TRAUMA EN PACIENTES OPERADOS POR TRAUMA DUODENAL EN EL HNHU DESDE ENERO DEL 2007 A DICIEMBRE DEL 2011

COMPLICACIONES: MORBILIDAD	MECANISMO DEL TRAUMA			CPRE	TOTAL
	CERRADO	PENETRANTE			
		Arma Blanca	Arma de Fuego		
Infección de sitio operatorio	0	0	1	0	
Atelectasia	0	0	0	1	
Absceso subfrenico	0	0	1	0	
SDRA	0	0	1	0	
Sepsis	0	1	0	1	
Falla renal aguda	1	1	0	1	
Dehiscencia de sutura	0	1	0	0	
Fistula duodenal	1	2	0	0	
Peritonitis pos-operatoria	0	1	0	0	
Hemorragia secundaria	0	0	0	1	

La complicación más observada fue la fistula duodenal y falla renal aguda en 3 pacientes, seguida de sepsis en 2 pacientes.

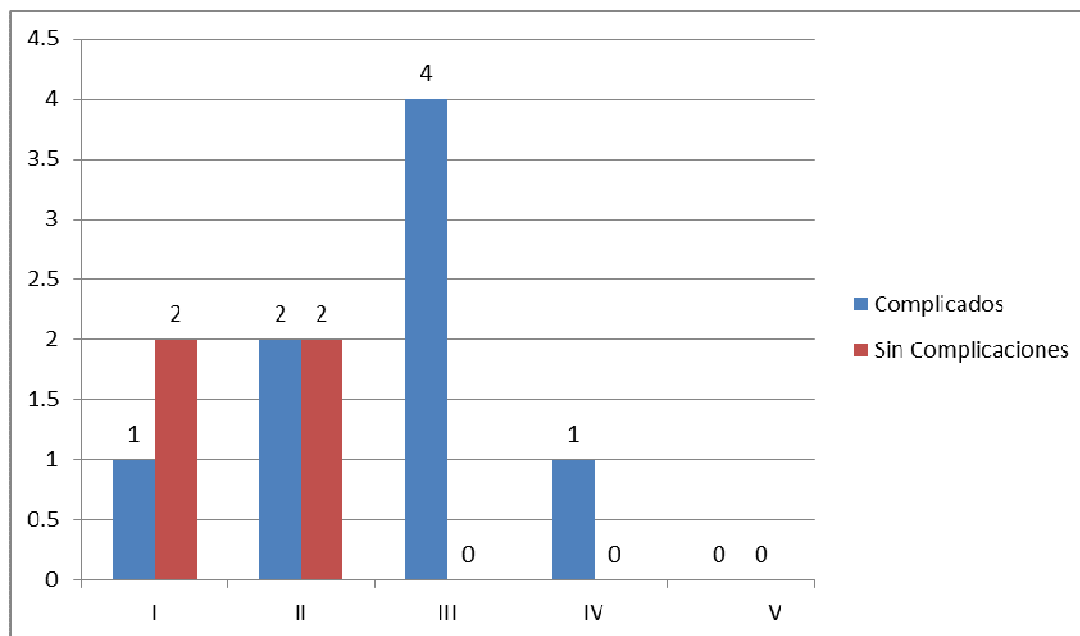
En los traumas cerrados la complicación fue la fistula duodenal en 1 pacientes y la falla renal aguda en 1 paciente.

En los traumas abiertos la complicación más frecuente fue la fistula duodenal con 2 pacientes.

La mortalidad en nuestra revisión fue 33.3% (4 pacientes).

GRAFICO N°5

COMPLICACIONES POR GRADO DE TRAUMA EN PACIENTES OPERADOS POR TRAUMA DUODENAL EN EL HNHU DESDE ENERO DEL 2007 A DICIEMBRE DEL 2011



De acuerdo al grado de trauma, los pacientes que tuvieron trauma duodenal grado I diagnosticados al ingreso a la emergencia fueron sometidos a cirugía, el 100% y de estos el 33.3% (1 de 3 pacientes) presentaron complicaciones, de pacientes con diagnóstico de trauma duodenal grado II(4 de 4 pacientes) fueron sometidos a cirugía y de estos el 50% (2 de 4 pacientes) presentaron complicaciones, los pacientes de grado III, IV, (5 pacientes) todos fueron sometidos a cirugía; el 100% de pacientes presentaron complicaciones. Del total de traumas duodenales entre abiertos y cerrados el 66.7% (8 de 12 pacientes) presentaron complicaciones.

Observándose que hay una fuerte relación directa entre el grado de trauma duodenal y las complicaciones (morbilidad) postoperatorias.

Al comparar los traumas por arma blanca, arma de fuego y traumas cerrados, no se encontró diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la morbilidad entre ellos.

En cuanto a las reoperaciones se reintervinieron a 2 pacientes con diagnóstico de fistula duodenal los que se presentaron a las 92 horas, ambos pacientes fallecieron.

En cuanto a la estancia hospitalaria, tuvo una media general de 11,19 días. Los traumas cerrados tuvieron una media de 7.6 días y los traumas penetrantes tuvieron una media de 12.8 días. De acuerdo al grado de trauma, el trauma duodenal de grado I tuvo una media de 8,9 días; el trauma duodenal de grado II, una media de 9,65 días; el trauma duodenal de grado III, una media de 11,61 días y el grado IV 3 días.

CAPITULO V:

DISCUSION

Las lesiones de duodeno después de un trauma abdominal cerrado o penetrante permanecen como uno de los problemas más desafiantes que confronta el cirujano, ya que las lesiones duodenales están asociadas con una alta mortalidad en parte a causa de lesiones a órganos y estructuras vasculares cercanas y, también a que existen complicaciones específicas de la misma lesión duodenal a causa de su localización retroperitoneal, a su contenido de enzimas digestivas y a su vascularización.(14) El duodeno constituye el inicio del intestino delgado y mide aproximadamente 21cm.

Debido a su relativa baja incidencia, la experiencia con este tipo de traumatismos es limitada, por lo que se requiere un alto índice de sospecha clínica, ya que el diagnóstico de este tipo de lesiones supone todo un reto para el cirujano. Por ello, cobra especial interés el conocimiento del mecanismo lesional, sobre todo en los casos de traumatismo abdominal cerrado. La localización retroperitoneal del duodeno puede hacer que los clásicos signos de peritonismo asociados a la rotura de otras vísceras huecas no estén presentes en el momento de la evaluación, por lo que se recomienda la realización de exámenes clínicos seriados. Por otra parte, los datos de laboratorio no son de utilidad en el diagnóstico de este tipo de lesión. Así, cobra especial interés, ante la sospecha de lesión duodenal, la realización de una TC con contraste oral e intravenoso, que puede poner de manifiesto signos muy sugestivos de perforación duodenal, como la extravasación del contraste retroperitoneal, o bien signos menos específicos, como la presencia de líquido libre intraperitoneal.

En la presente revisión retrospectiva, se analizan los resultados del manejo del trauma duodenal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el período comprendido

entre enero del 2007 a diciembre del 2011, encontrándose que el 100% de los pacientes fueron manejados quirúrgicamente en este período.

Durante enero del 2007 a Diciembre del 2011, la oficina de estadística e informática del Hospital Nacional Hipólito Unanue reporta que ingresaron al hospital 373 casos de Traumatismos de Órganos Intraabdominales, en el presente estudio se encontraron 12 casos de trauma duodenal que representa el 3.2% del total de las lesiones duodenales dato que se asemeja al reportado por la literatura que es de 3.7% a 5%

En cuanto a las características de los pacientes, se ve un predominio del sexo masculino con respecto al sexo femenino (66.7% vs 33.3%), datos que se asemejan a lo encontrado en otros estudios, de 14 lesiones duodenales, 9 (64%) corresponden al sexo masculino y 5 (36%) al sexo femenino. En cuanto a las edades, la media de la edad fue 29 años, con una edad mínima de 15 años y una edad máxima de 54 años.

El tipo de trauma con mayor frecuencia fue el trauma abierto con 9 pacientes (75%) y pacientes (25%) correspondieron al trauma cerrado. Esto es concordante con lo descrito por la literatura mundial, en donde el trauma abierto es responsable del 77.7%, y el trauma cerrado del 22.3% de las injurias duodenales.

En el manejo del trauma tenemos la evaluación primaria, secundaria y terciaria así como los conceptos de atención prehospitalaria, Scores de trauma y la “hora dorada del trauma”, en nuestro grupo la media de tiempo de trauma al ingreso fue 146 minutos, lo que equivale a 2.26 horas. Llegaron en un tiempo menor o igual a una hora (hora dorada) 6 pacientes. El concepto de la "hora de oro" no se limita al período fijo de 60 minutos, sino que enfatiza la urgencia necesaria para el manejo exitoso del paciente traumatizado, buscando en el menor tiempo posible realizar una aproximación diagnóstica al manejo de lesiones que comprometen la vida y tener una

idea clara de las lesiones que deben ser tratadas en forma temprana en las siguientes horas y del apoyo que necesitará el paciente para su recuperación final.

Con respecto al tiempo preoperatorio, la media general fue de 497,94 minutos (8,2 horas).

De los 3 casos de traumas cerrados, 1 correspondieron a accidentes de tránsito y 2 a otros, lo que incluye caída y golpes directos, ya sean de manera accidental o agresiones. De los 9 pacientes con trauma abierto, 5 correspondieron a lesión por arma de fuego; 3 correspondieron a lesión por arma blanca, en este estudio se encontró 1 caso de lesión iatrogénica de trauma duodenal por CPRE colangiografía retrograda endoscópica lesión que se va incrementando por la realización de este estudio. El tipo de trauma de mayor frecuencia en los pacientes de sexo femenino fue el trauma abierto (3 de 4 pacientes), y en los pacientes de sexo masculino, el tipo de trauma de mayor frecuencia fue el abierto también (7 de 9 pacientes).

En la evaluación de los criterios clínicos preoperatorios fue la presencia de una herida por arma de fuego, con 5 casos (41.7%), herida por arma blanca 3 casos (25%), y signos peritoneales con 4 casos (33.3%).

En los traumas cerrados, el 100% (3 pacientes) fueron sometidos a laparotomía, en estos pacientes el primer paso es tratar de obtener la mayor información posible acerca del mecanismo del trauma y de las condiciones en que se encontró el paciente en el lugar del accidente. La Historia Clínica y ciertos hallazgos en la exploración física, pueden aportar claves al cirujano para el diagnóstico de estas lesiones. Pese a todo esto y debido a la localización retroperitoneal del duodeno, la exploración física en un paciente con lesión duodenal puede ser totalmente anodina y solo manifestarse tardíamente en forma de peritonitis. Debe sospecharse en especial en aquellos pacientes

con dolor o defensa en el cuadrante superior derecho o en el mesogastrio. En ocasiones se puede presentar como dolor al cuello, los testículos o priapismo. Algunos autores han sugerido que esto podría deberse a que la sensación dolorosa es conducida por fibras simpáticas que discurren a lo largo de los vasos gonadales. Los datos de laboratorio no son de mucha utilidad en el diagnóstico de este tipo de lesiones.

Los estudios radiológicos pueden ser muy útiles en el diagnóstico de lesión duodenal. La radiografía simple de abdomen puede poner de manifiesto, en aproximadamente el 33% de los pacientes la presencia de aire retroperitoneal, aire libre intraperitoneal, aire en el árbol biliar, lo que debe hacer sospechar de una lesión duodenal.

El mejor método para visualizar los órganos retroperitoneales es la tomografía axial computarizada (TAC), con contraste intravenoso e intraluminal. El lavado peritoneal diagnóstico LPD, no tiene valor en la detección de las lesiones retroperitoneales y si es positivo es debido a la presencia de lesiones asociadas. La laparoscopia tampoco aporta beneficio alguno en el diagnóstico de las lesiones duodenales.

En el presente estudio todos los pacientes ingresaron a sala de operaciones por la sospecha clínica y los hallazgos en el examen físico la reacción peritoneal.

En los traumas penetrantes (9 pacientes) la principal indicación para laparotomía exploratoria fue la presencia de una lesión por arma de fuego en el 41.6% de los casos (5 pacientes) y en 25% de los casos (3 pacientes) por presencia de lesión por arma blanca, lesión iatrogénica por CPRE (1 paciente), todos los pacientes es decir el 100% que presento una lesión penetrante fue sometido a cirugía.

Hace 20 años atrás, las lesiones abdominales por arma de fuego, son manejadas con laparotomías de rutina en muchos centros de trauma alrededor del mundo. Las razones

citadas son: primero la incidencia de lesiones intraabdominales importantes luego de una lesión por arma de fuego es del 90%, segundo una laparotomía innecesaria es un procedimiento relativamente inocuo y tercero por que el examen clínico es variable.

Las metas en sala de operaciones son: el control de la hemorragia potencialmente fatal, después deben examinarse las vísceras huecas con el propósito de evitar una posible fuga intestinal, completando este paso se deben realizar las maniobras Kocher de Cattell y Braasch que proporcionan una visualización completa de las paredes anterior y posterior así como las cuatro porciones del duodeno. La cirugía apropiada depende de la injuria anatómica, la estabilidad del paciente, el hospital y sus recursos, y finalmente el cirujano; así el éxito quirúrgico dependerá de una exposición amplia, ayuda de expertos, decidir un plan definitivo rápidamente y saber cuándo retirarse para continuar otro día (control de daños).

En el presente estudio, el tipo de cirugía realizada con mayor frecuencia fue la duodenorrafia con 25% de los casos (3 pacientes), seguida de duodenorrafia con parche vital con 16.6% de los casos (2 pacientes).

En nuestro estudio, las lesiones duodenales leves (grados I) fueron diagnosticadas en 3 pacientes (25%), las lesiones duodenales de grado II fueron diagnosticadas en 4 pacientes (33.3%). Las lesiones duodenales severas (grados III, IV) fueron diagnosticadas en 5 pacientes (41.6%). De las lesiones duodenales severas, todas correspondieron a traumas penetrantes. Esto está de acuerdo a lo descrito por otros autores, quienes catalogan a los traumas abiertos como los de mayor severidad.

Las injurias asociadas estuvieron presentes en el 83.3% de los pacientes (10 pacientes). El 66.7% de los pacientes con trauma abdominal penetrante (8 de 9 pacientes) tuvieron injurias asociadas y el 16.6% de los pacientes con diagnóstico de trauma abdominal cerrado (2 de 3 pacientes) tuvieron injurias asociadas. Los trabajos

revisados, mencionan que en los traumas duodenales el 90% de estos presentan lesiones asociadas.

Las injurias asociadas que se presentaron con mayor frecuencia de manera general fueron los traumatismos de estómago e intestino grueso.

Las injurias asociadas que se presentaron con mayor frecuencia en el trauma cerrado fueron los traumatismos craneo encefálicos. Las injurias asociadas más frecuentes en el trauma penetrante fueron las lesiones del estómago.

De los pacientes con trauma duodenal y que fueron sometidos a cirugía (12 pacientes) se encontraron lesiones asociadas en 10 de ellos y 1 presentaron solo lesión duodenal, esto concuerda con la literatura en donde los traumas duodenales presentan un alto porcentaje de lesiones asociadas.

El 66.7% de los pacientes (8 pacientes) presentaron complicaciones. La complicación más observada fue la fístula duodenal y la falla renal aguda con 3 pacientes cada una, seguida de sepsis en 2 pacientes.

En los traumas cerrados la complicación más frecuente fue la fístula duodenal en 1 paciente.

En los traumas abiertos la complicación más frecuente fue la fístula duodenal en 2 pacientes. Esto se asemeja a otros estudios que indican como principal complicación a la fístula duodenal.

En nuestro estudio, el 100% de pacientes con trauma duodenal fueron sometidos a cirugía, de acuerdo al grado de trauma, los pacientes que tuvieron trauma duodenal grado I que fueron sometidos a cirugía, el 33.3% de pacientes (1 de 3 pacientes) presentaron complicaciones los que se diagnosticaron de trauma duodenal grado II 50 % de pacientes(2 de 4 pacientes) presentaron complicaciones, los pacientes de grado

III, IV, todos fueron sometidos a cirugía; el 100% (5 de 5 pacientes) presentaron complicaciones.

La mortalidad en la presente revisión fue de 33.3%(4 pacientes) porcentaje que concuerda con la mortalidad encontrada en otros trabajos que va del 5.7% al 30%.

Observándose que hay una fuerte relación directa entre el grado de trauma duodenal y las complicaciones (morbilidad) postoperatorias.

En cuanto a la estancia hospitalaria, tuvo una media general de 11,19 días. Los traumas cerrados tuvieron una media de 7.6 días y los traumas penetrantes tuvieron una media de 12.8 días. De acuerdo al grado de trauma, el trauma duodenal de grado I tuvo una media de 8,9 días; el trauma duodenal de grado II, una media de 9,65 días; el trauma duodenal de grado III, una media de 11,61 días; el trauma duodenal de grado IV, una media de 3 días.

CAPITULO VI:

CONCLUSIONES

1. El trauma duodenal fue más frecuente en varones.
2. El mecanismo del trauma observado con mayor frecuencia fue el trauma abierto.
3. El tipo de cirugía realizada con mayor frecuencia fue la duodenorrafia con 25% de los casos, seguida de duodenorrafia mas parche vital con el 16.6% de los casos.
4. Todas las lesiones duodenales fueron intervenidos quirúrgicamente. De estas lesiones , la mayoría correspondieron a traumas Abiertos
5. Las injurias asociadas que se presentaron con mayor frecuencia en el trauma cerrado fueron los traumatismos craneo encefálicos, mientras que las injurias asociadas más frecuentes en el trauma abierto fueron las lesiones del estómago e intestino grueso.
6. La mitad de pacientes presentaron complicaciones. La complicación más observada fue la fistula duodenal y la falla renal aguda, No se encontró relación estadística entre el mecanismo del trauma y la morbilidad.
7. Hubo relación directa entre el grado de trauma duodenal y la morbilidad postoperatoria. A mayor grado de trauma duodenal mayor morbilidad postoperatoria.
8. La mortalidad en nuestra revisión fue de 33.3%.

CAPITULO VII:

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.-Peña A. Ricardo; Pineda Cesar; Trauma de Duodeno en el Servicio de Emergencia del Departamento de Cirugia del Hospital Escuela, Hospital de Puerto Lempira y Hospital de San Marcos de Ocotepeque Honduras.
- 2.-Asensio, Juan; Manejo y Revisión Histórica de la Lesiones Duodenales, Rev. Chilena de Cirugía Vol. 55 N 4, Agosto 2003, Págs. 313-320.
- 3.-DoradoF., López T., Camacho A., Características del Manejo del Trauma Duodenal en Pacientes atendidos en el complejo Hospitalario Viedma, Gaceta Medica Boliviana Vol. 34 N 1, Cochabamba 2011.
- 4.-Robert F. Buckman y Michael Balledino, Lesiones Duodenales Schackelford 5ta Edición Vol. 2, Capitulo 9 Págs. 122 – 139 Editorial Medica Panamericana.
- 5.- Briolini D; Poggetti Renato; Trauma de Duodeno; TRAUMA 2da Edición 2009 Sociedad Panamericana de trauma Editor Ricardo Ferrada.
- 6.- Asencio, Uan A; Petrone, Patrizio;Kimbrell; Trauma Duodenal Técnica y Manejo, Revista Colombiana de Cirugía 21(1) 4-14 Ene.-Mar 2006.
- 7.- Vivas, Jose; Marin, Jose; George, Rivas; Tendencias Actuales en el Manejo de Trauma Duodenal.
- 8.-Gonzales, BenitoAlen, Solla, Ricardo; Traumatismo Duodenales, Análisis de la Experiencia en dos centros Revista de Cirugía Argentina 96(1/2) 73-79, 2009
- 9.-COMMITTEE ON TRAUMA, American College of Surgeons; Advanced Trauma Life Support for Doctors Chicago: American College of Surgeons 1997.
- 10.-Fraga, Gustavo Pereira; Biazotto, Guillermo; Bortoto, Jose : THE USE OF PYLORIC EXCLUSION FOR TREATING DUODENAL TRAUMA: Case Series, Sao Paulo Medica 126(6) 337-341 Nov. 2008.

- 11.-Pandey S, Niranjana; Análisis Retrospectivo de la Lesión Duodenal. Departamento de Cirugía Arabia J Gastroenterología 2011 marzo- abril 17(2).
- 12.-Antonacci N, Di Saverio; El pronóstico y el Tratamiento de Lesiones Pancreaticoduodenales, Departamento de Cirugía de Urgencias Bologna Italia J. Hepatobiliares Pancreáticas 2011 Marzo (18)195-201.
- 13.- Ballesteros, Marcelo E; Alejandre, Sergio E; Janeiro, Benito J; Traumatismo de Duodeno Revista Argentina de Cirugía 63(3/4)65-8 Sep.-Oct. 1992.
- 14.- Rigoberto Espinal Lesiones del Duodeno Cirujano General Revisión Bibliográfica.
- 15.-Hirsch J E, Arhens Eh Jr; Blankehorn D H: Measurement of the human intestinal length in vivo some causes of variation Gastroenterology 1956; 31 274-284
- 16.-Gergin S,E Gedik; Manejo de la Lesión Duodenal; Ulus Trauma ACIL 2009 sep. 15(5) 467-72 Departamento de Cirugía General Universidad Dicle Facultad de Medicina Turquía.
- 17.-Juan A Asensio, Walter Marin, Patrizio Petrone, Gustavo Roldan; Traumatismo Duodenales Lesiones Complejas, Revista de Cirugía Española 2003; 74(6) 308-15.
- 18.-Asensio JA, Feliciano Delano, L. Kerstein; Management of Duodenal injuries, curr probb surg. 1993; 11, 1021-100
- 19.- Fakhry S, Watts D. Current diagnostic approaches lack sensitivity in the diagnosis of perforated blunt small bowel injury: analysis from 275,557 trauma admissions from the EAST Multi-Institutional HVI Trial. J Trauma 2003;54:295-306
- 20.- Lucas C, Norcross W, Shoemaker W. Traumatic injuries to the duodenum: a report of 98 patients. Ann Surg 1974;181:92-8.

- 21.- Carrillo E, Richardson D, Miller F. Evolution in the management of duodenal injuries. J Trauma 1996;40:1037-46.
- 22.- Asensio J, Stewart B, Demetriades D. Duodenum. En: Ivatury RR, Cayten CG, editors. The textbook of penetrating trauma. P 610. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996.